



Wissenswertes über Gebäude & Technik Ausgabe 01/2011

## SOLAREIS BEGREIFEN // TRINKWASSER GENIESSEN // MITARBEITER ERLEBEN // HEIZSYSTEM OPTIMIEREN

Liebe Leser,

Liebe Leser, Ihre positiven Rückmeldungen auf unsere erste Ausgabe haben uns ermutigt im neuen Jahr zügig nachzulegen!

Im Mittelpunkt der „GWS INFORMIERT“ steht dieses Mal die faszinierende und innovative Eispeicher-Technologie. Wir informieren Sie über die Funktionsweise und Wirtschaftlichkeit und stellen Ihnen mit dem jüngst eingeweihten Stadtarchiv Stuttgart ein Bauprojekt vor, in dessen Inneren wir damit die Voraussetzungen für gutes Klima geschaffen haben.

Was uns noch beschäftigt: Die Wirtschaft zieht wieder an – wir ziehen mit! Dass wir das können was wir tun, verdanken wir nicht zuletzt unseren gut ausgebildeten und hoch motivierten Mitarbeitern. Und für die gibt es richtig viel zu tun! Deshalb bewegt uns am Beginn dieses Jahres auch das Thema Ausbildung und Neueinstellung. Denn die qualifizierte Ausbildung von Nachwuchs und die langfristige Beschäftigung von wirklich guten Mitarbeitern sehen wir nicht nur als unsere Hausaufgabe. Nein, sie ist uns zur Herzenssache geworden!

In diesem Sinne wünschen wir allen unseren Lesern und Kunden ein frohes und erfolgreiches 2011 – voller interessanter Neuigkeiten und guter Erlebnisse.

*Winfried Eitel* *Gerd Stadelmeier*

Winfried Eitel

Gerd Stadelmeier



## DAS EIS IST HEISS



.....

GWS Innovation

### DAS EIS IST HEISS

Es klingt wie ein unglaublicher Mix aus Eiszeit und Zukunftsvision – und doch ist es wahr, reell und gegenwärtig: Wir können Gebäude mit Eis heizen. Und zwar jedes Gebäude: Große Gebäude, wie Hotels, öffentliche Gebäude oder Industriebauten ebenso wie private Wohnhäuser. „SolarEis“ heißt das Zauberwort, das dieses technische Wunder möglich macht.

Dabei beruht das Ganze auf einer schlichten Erkenntnis, die längst nicht neu ist: Wasser gefriert bei 0° Celsius. Und bei diesem Übergang von Wasser zu Eis – dem Kristallisationsprozess – wird eine erhebliche Menge Wärmeenergie freigesetzt. Denn wenn Flüssigkeit hart wird, sind besondere Kräfte am Werk. Dieser Gefrierprozess setzt in etwa die gleiche Menge Energie frei, derer es bedarf um Wasser von 0° auf 80° Celsius zu erhitzen. Und dieses Naturprinzip macht sich die SolarEis-Technologie zu Nutze.

Doch es ist nicht nur die Kristallisationswärme, die sich dieses intelligente System für eine möglichst effiziente und umweltschonende Klimatisierung von Innenräumen zu Nutze macht. Auch die weiteren Umgebungselemente, insbesondere Luft und Sonne, leisten ihren Beitrag zum optimalen Raumklima. Über einen Solarkollektor auf dem Hausdach kann beispielsweise Energie aus Sonnenstrahlung und Luftwärme gewonnen werden. Diese Energie wird in zwei Speichern eingelagert: Dem kleineren Warmwasserspeicher, über den auch Brauchwasser bezogen werden kann, und dem großen SolarEis-Speicher, der sich im Erdreich befindet. Das Gesamtsystem verhält sich wie ein Mikrokosmos im Zusammenspiel mit den Jahreszeiten: Im Sommer wird Wärme gesammelt, die im Winter zum Heizen genutzt wird. Dabei entsteht wiederum Eis, mit dem das Gebäude im Sommer gekühlt werden kann. ●

#### GWS INFORMIERT ...

... können Sie auch als E-Mail Newsletter abonnieren. Melden Sie sich einfach auf unserer Internetseite [www.gas-und-wasser.de](http://www.gas-und-wasser.de) unter der Rubrik Service an.



.....

GWS Innovation

## SOLAREIS – SO FUNKTIONIERT ES

Kernstück des Systems ist ein unterirdisch angelegter Wasserspeicher: der SolarEis-Speicher. Ergänzt wird dieser im Erdreich befindliche „Energietank“ durch einen Kollektor auf dem Gebäudedach, der sowohl Sonnen- als auch Luftwärme aufnimmt und dem Speicherwasser zuführt. Weitere Komponenten sind ein kleinerer Warmwasserspeicher, eine Wärmepumpe sowie eine Systemsteuerung. Sie regelt, wann Wärmeenergie welchem Speicher zugeführt bzw. entzogen wird. So wird in der warmen Jahreszeit Energie eingespeist, die in der kälteren Jahreszeit dem Wärmekreislauf im Gebäude wieder zugeführt wird. Solange, bis beim SolarEis-Speicher der Punkt kommt, an dem alle überschüssige Wärme abgezogen ist, also 0° erreicht sind, und in einem kontrolliertem Prozess die Kristallisationsenergie das Haus beheizt.

SolarEis nutzt somit in einem stimmigen System die energetische Kraft jener vier Elemente, die unser Leben auf diesem Planeten überhaupt erst möglich machen: Sonne, Luft, Wasser und Erde, die in einem natürlichen Kreislauf miteinander wirken. Dabei kommt dem Erdreich mit seiner konstanten Temperatur zwischen 8° und 10° Celsius die schlichte Funktion zu, den SolarEis-Speicher zu isolieren.



Eisspeicher von innen

Der Speicher kann das Gebäude in der heißen Jahreszeit sogar kühlen, so dass rund ums Jahr ein Klimaausgleich stattfindet. Alternativ fungiert der Speicher bei manchen Installationen im Sommer auch als Zisterne zur Gartenbewässerung!

### Eine Alternative für jede Gebäudeart

Das Volumen des SolarEis-Speichers richtet sich nach der Größe und Art des Gebäudes. Für ein Einfamilienhaus benötigt man nicht mehr Fläche, als eine Garage! Für ein großes Hotel mit Swimmingpool kann ein Speicher mit 1000 m<sup>2</sup> angemessen sein.

In jedem Fall gilt, dass die SolarEis-Technologie ebenso umweltfreundlich wie unbürokratisch realisierbar ist. Sie nutzt die natürlichen Ressourcen, ohne zerstörerisch in den Naturhaushalt einzugreifen. Deshalb sind auch – anders als etwa bei der Erdwärmennutzung durch Geothermie – keine umfänglichen Genehmigungsverfahren erforderlich. Es gibt keinerlei Bedenken einen SolarEis-Speicher in einem Wasserschutzgebiet einzusetzen!

Und das Beste zum Schluss: SolarEis ermöglicht eine besonders kosteneffiziente Klimatisierung Ihrer Räumlichkeiten. Installationskosten können sich innerhalb von ungefähr sechs Jahren amortisieren. ●



Das SolarEis-System nutzt die Kraft der Natur

.....

GWS Projekte

## HIER WIRD MIT EIS GEHEIZT

Seit Ende Januar ist das Stadtarchiv Stuttgart an seinem neuen Standort wieder für die Öffentlichkeit zugänglich. Die Einweihung erfolgte mit einem feierlichen Tag der offenen Tür. Neu ist nicht nur der Standort, neu ist auch die Klimatechnologie! Die Raumtemperatur wird nun durch eine von GWS installierte SolarEis Anlage geregelt. Der 384 m<sup>2</sup> große Eisspeicher befindet sich unter dem Innenhof, die Wärmezentrale hingegen liegt im Keller und die Verteilung ist im Dach unter-

gebracht. Mittels Wärmepumpe wird das Gebäude im Sommer gekühlt und im Winter beheizt.

Die im Stadtarchiv bewahrten Unterlagen – zu denen eine Vielzahl historisch bedeutsamer Dokumente und sonstiger Zeitzeugnisse zählen – bedürfen eines optimalen Raumklimas. Dass dieses energieeffizient aus SolarEis gewonnen wird, bringt nicht nur eine finanzielle Einsparung von jährlich über 8.000 Euro, sondern tut auch der Umwelt gut: Jahr für Jahr werden nun 22 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart – das entspricht immerhin dem Nutzwert von 180 Hektar Wald! ●



Das neue Stadtarchiv Stuttgart wird ganzjährig mit SolarEis klimatisiert



Wärmeverteilung im Dachgeschoss

.....

GWS informiert

## DIE VORZÜGE VON SOLAREIS IM ÜBERBLICK

### WIRTSCHAFTLICHKEIT:

- Die Investitionskosten haben sich nach ca. sechs Jahren amortisiert

### UMWELTSCHUTZ:

- Sonne, Luft, Wasser und Erde können als Energieträger optimal in einer Gesamtlösung zusammengeführt werden
- Der Eingriff durch Installation des Speichers ist im Vergleich zur geothermischen Bohrung gering

### FLEXIBILITÄT:

- SolarEis eignet sich sowohl für große Gebäude als auch für Einfamilienhäuser
- Wird der Eisspeicher im Sommer nicht zur Klimatisierung des Gebäudes gebraucht, kann er als Wasserzisterne genutzt werden

### KEIN BÜROKRATISCHER AUFWAND:

- Anders als bei einer geothermischen Bohrung bedarf SolarEis keinem Genehmigungsverfahren
- Dies gilt selbst im Wasserschutzgebiet



SolarEis-Speicher unter einer Garage



SolarEis-Speicher für ein Einfamilienhaus

.....

GWS informiert

## DER REINE TRINKGENUSS

Das gute liegt oft so nah – wie zum Beispiel das Leitungswasser, das uns direkt an unserem Wohnort versorgt. Dennoch machen wir uns ständig auf den Weg: Wasserzisten kaufen. Rein ins Auto, hoch in die Wohnung, leere Zisten zurück und das ganze wieder von vorne. Die Mühe könnten wir uns sparen: Denn eigentlich hat unser Stuttgarter Leitungswasser vom Bodensee

beste Qualität mit wenig Kalk! Doch Verunreinigungen, die über das Leitungssystem ins Trinkwasser gelangen, trüben den Genuss. Dabei kann nur möglichst reines Trinkwasser unseren Körper entgiften und Ablagerungen abtransportieren, die sich in Bindegewebe, Organen und Blut absetzen.

Wer diesen Reinigungsprozess mit unserem heimischen Trinkwasser erlangen will, dem sei das System der Umkehrosmose ans Herz gelegt. Das mehrstufige Filtersystem ist in jedem Haushalt installierbar. Das

Leitungswasser wird durch eine Membrane gedrückt, deren Poren nur Wassermoleküle passieren lassen. Inhaltsstoffe wie Kalk, Nitrat, Asbest, Blei, Chlor, Quecksilber, Bakterien, Viren, Pilze, Hormone und Pestizide werden in den Abfluss gespült.

Auf diese Weise gereinigtes Wasser bringt nicht nur den reinen Trinkgenuss, sondern kann eine innere Reinigung bewirken! Denn je weniger Wasser mitbringt, desto mehr kann es mitnehmen. Kistenschleppen? Kein Thema mehr! ●



Trinkwasser schleppen muss nicht sein



Trinkwassergenuss dank Umkehrosmose

.....

GWS stellt vor

## PROJEKTLEITER H. G. FLEISCHER

Hans-Georg Fleischer ist 31 Jahre alt und einer von 6 GWS-Projektleitern. Er trägt die Verantwortung mit Engagement: „Ich stehe zu 200 % hinter jedem einzelnen meiner Projekte. Nur auf diese Weise können komplexe Aufgaben erfolgreich gemeistert werden.“ Seinen Job hat er von der Pike auf gelernt. Die Monteure schätzen seine Erfahrung und sein Fachwissen und fragen ihn bei Problemfällen gerne nach Rat. Seine Freizeit genießt H. G. Fleischer mit Frau und Tochter am Fuße der schwäbischen Alb. Sein Hobby ist das Motorrad! Es kann schon passieren, dass er sich nach Feierabend in den Sattel schwingt und eine Tour fährt ... ●



.....

GWS stellt vor

## DER (GWS-)MANN FÜR ALLE (NOT-)FÄLLE

„Mich stört es nicht, wenn ich auch mal am Wochenende oder bei Nacht ran muss“, sagt Hung Tran Van in seinem vietnamesisch eingefärbten Schwäbisch. Und er fügt hinzu: „Es ist doch schön, wenn man jemand helfen kann, der in Not ist!“ Ob mitten in der Nacht, am Wochenende oder an einem Feiertag – im Notfall hilft Hung oder einer seiner zwei Kollegen.

Hung Tran Van ist 42 Jahre alt und schon seit 18 Jahren bei GWS als Kundendienstmonteur für Sanitär und Heizung tätig. Alle nennen ihn nur Hung. Er stammt aus Vietnam. In seiner Heimat sah er keinerlei berufliche Perspektiven und so fiel eines Tages die Entscheidung für Deutschland. Im Jahr 1987 kam er mit

seiner Freundin zunächst nach Leipzig und arbeitete dort in einer Fabrik. Nach der Wende war es für Hung sehr schwierig ein Bleiberecht in der Bundesrepublik zu bekommen. „Die Firma GWS hatte alle Hebel in Bewegung gesetzt, dass Hung in Deutschland bleiben konnte“, erinnert sich Geschäftsführer Gerd Stadelmaier an diese aufreibende Zeit. Hungs Freundin ging zurück nach Vietnam und durfte danach nicht mehr ausreisen. Erst im Jahr 1997 – zwei Jahre nachdem die beiden in Vietnam geheiratet hatten – konnte das gemeinsame Leben in Deutschland weiter gehen.

Hung setzt klare Prioritäten: 1. Arbeiten, 2. Familie und 3. Reisen. Die Reisen mit seiner Frau und den beiden Kindern führen die Familie immer mal wieder in Hungs alte Heimat. Dort leben seine Eltern, die er finanziell unterstützt. Übrigens: Nachdem er schon so lange im Schwabenland wohnt zieht er immer öfter die Spätzle dem Reis vor ... ●



### HEIZUNG

Rund ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs in Deutschland wird für das Heizen eingesetzt.



### SANITÄR

„Nomen est omen“: Sanitär heißt im eigentlichen Wortsinn „gesundheitlich, der Gesundheit bzw. Hygiene dienend, das Gesundheitswesen betreffend“.



### KLIMA

Gutes Klima ist eine Herausforderung. Neben subjektiver Wahrnehmung spielt das globale Klima mit Blick auf die weltweite CO<sub>2</sub>-Diskussion eine Rolle.



### REGENERATIVE ENERGIEN

Ein altes Indianerlied sagt: „Wir haben die Erde nicht von unseren Vorfahren geerbt, sondern von unseren Kindern geliehen.“



### ELEKTRO

Bei der Elektrotechnik kommt es im Grundsatz auf die Polung an. Fließt die Ladung in die richtige Richtung ist schon vieles gewonnen.



### SCHWIMMBAD

Seit 150 Jahren unser Steckenpferd. Angefangen hat die Begeisterung für anspruchsvolle Wassertechnik bereits Ende des 19. Jahrhunderts.



Hung Tran Van beim Einjustieren des Eisspeichers im Stuttgarter Stadtarchiv.

.....

## Service NOTRUF AUF ABRUF

Ein Alptraum: Sie haben Freunde zum Essen eingeladen – und kurz bevor die Gäste kommen, gibt es eine technische Panne. Ist die Heizung ausgefallen? Überschwemmt ein Rohrbruch den Keller? Ist die Toiletten-spülung defekt? Wir kennen Ihre Sorgen und wir stellen uns gerne darauf ein! Über die Hotline 0711 337341-41 erreichen sie den Notdienst – rund um die Uhr und an jedem Tag des Jahres. Versprochen ist versprochen! ●



**COLD/HOTLINE:**  
0711 337341-41

.....

GWS informiert

## DER HYDRAULISCHE ABGLEICH

„Finetuning“ heißt es auf Neudeutsch und ist überall wichtig, wo Menschen auf Dinge treffen. Alles ist einfach und selbstverständlich, wenn es läuft. Und nervtötend, wenn es hakt: Stuttgarts Elf und der Ball, der Liebblingssender im Autoradio oder eben das Heizungssystem zu Hause. Heizkörper in einer Heizungsanlage, die weit von der Heizungspumpe entfernt liegen, werden oftmals nicht mit genügend warmem Wasser versorgt. Andere, die sehr nahe an der Quelle liegen, werden hingegen übertersorgt. Das kostet nicht nur wertvolle Energie und treibt die Heizkosten unnötig in die Höhe. Es beeinflusst auch die Wohnqualität: Räume sind überhitzt oder unterkühlt und man hört lästige Fließgeräusche an den Ventilen. Hier sorgt ein sogenannter hydraulischer Abgleich dafür, dass alle Heizkörper des Systems optimal in der Wasserverteilung berücksichtigt werden. Die beteiligten Komponenten – also Heizkörper, Thermostatventile, Pumpen und Rohre – werden aufeinander abgestimmt und angeglichen. Dabei wird zum Beispiel über vor-einstellbare Thermostatventile der notwendige Volumenstrom für jeden Heizkörper gewährleistet. „Fine-tuning“ eben. Blindeg Verständnis auf dem Spielfeld. Hörgenuss bei der Autofahrt. Und Wohlgefühl in den eigenen vier Wänden. Wir von GWS können das! ●

### OHNE HYDRAULISCHEN ABGLEICH

- unnötig hoher Energieverbrauch
- überhitzte oder unterkühlte Räume
- schlechter Brennwertnutzen
- Fließgeräusche an den Ventilen

### MIT HYDRAULISCHEM ABGLEICH

- Energieeinsparung
- optimale Raumtemperaturen
- guter Systemwirkungsgrad (optimierter Brennwertnutzen)
- keine Fließgeräusche
- Ideale Regelfähigkeit des Systems

### IMPRESSUM, BILDNACHWEIS

Herausgeber:  
Gas- & Wasserleitungs-Geschäft GmbH Stuttgart  
Beim Herzogenberg 25  
70327 Stuttgart  
Telefon: 0711 337341-0  
Fax: 0711 337341-40  
E-Mail: info@gas-und-wasser.de

Verantwortlich: Gerd Stadelmaier

Geschäftsleitung: Gerd Stadelmaier, Winfried Eitel  
Handelsregistereintrag: HRB:5099

Fotos: Logo Werbeagentur GmbH, GWS (Werner Weng, Marina Puljic), S. 1: iStockphoto/Marcela Barsse, iStockphoto/Selahattin BAYRAM, S. 2: Isocal, S. 3: Isocal, iStockphoto/Karel Broz, iStockphoto/Gene Chutka, fotolia/terex

Redaktion: Werner Weng

Grafik/Text:  
www.logo-werbeagentur.de

Mehr Informationen zu GWS unter [www.gas-und-wasser.de](http://www.gas-und-wasser.de)

GWS INFORMIERT schicken wir Ihnen auch gerne als Pdf zu. Bestellung und Abbestellung auf [www.gas-und-wasser.de](http://www.gas-und-wasser.de) unter der Rubrik „Service“.